

**PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND  
LEARNING BERBASIS MEDIA TERHADAP KEMAMPUAN  
KOGNITIF SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 KEBAKKRAMAT  
TAHUN PELAJARAN 2010/2011**

**IMPLEMENTATION OF CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING  
APPROACH BASED MEDIA TOWARDS STUDENTS COGNITIVE  
ACHIEVEMENT OF CLASS X AT SMA NEGERI 1 KEBAKKRAMAT IN  
ACADEMIC YEAR 2010/2011**

Reni Damayanti<sup>1)</sup>, Muzayyinah<sup>2)</sup>, Puguh Karyanto<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [renidamayanti@yahoo.com](mailto:renidamayanti@yahoo.com)

<sup>2)</sup>Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [muzayyinah@gmail.com](mailto:muzayyinah@gmail.com)

<sup>3)</sup>Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [karyarina@yahoo.co.id](mailto:karyarina@yahoo.co.id)

**ABSTRACT** – This research aims to find out the effect of the implementation of Contextual Teaching and Learning approach based media towards students cognitive achievement of the class X at SMA Negeri 1 Kebakkramat. This study is a quasi-experimental studies which use Randomized Control Only Design. The independent variable in this research is the application of Contextual Teaching and Learning approach based media whereas the dependent variable is students cognitive achievement. Research population is all of students on class X at SMA Negeri 1 Kebakkramat in academic year 2010/2011. The samples are taken towards class X-2 as control group and class X-3 as treatment group. The sample is taken by using Cluster Random Sampling method. The data are collected by using test. The obtained data are analyzed by using t-test. The result shows that implementation Contextual Teaching and Learning approach based media has taken good effect toward students cognitive achievement in X at SMA Negeri 1 Kebakkramat.

**Keywords:** Contextual Teaching and Learning Approach, Learning Media, Cognitive Achievement

**PENDAHULUAN**

Belajar pada dasarnya adalah perubahan tingkah laku seseorang. Perubahan tingkah laku orang tersebut dapat diamati melalui 3 aspek, salah satunya adalah kemampuan kognitif. Proses perubahan tingkah laku dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan segala sesuatu yang berpengaruh terhadap individu berasal dari dalam individu tersebut. Sedangkan faktor

eksternal merupakan segala sesuatu yang berpengaruh berasal dari luar individu tersebut. Salah satu faktor eksternal adalah proses pembelajaran di kelas.

Suatu perubahan tingkah laku pada seseorang merupakan perwujudan hasil proses belajar siswa dimana hasil belajar siswa tersebut merupakan tolok ukur keberhasilan suatu pembelajaran. Hasil belajar siswa inilah yang akan menjadi tujuan suatu pembelajaran. Hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh faktor internal

dan juga faktor eksternal. Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah penggunaan media pembelajaran.

Pembelajaran kontekstual (Contextual Teaching and Learning) merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari (Mulyasa 2006: 102). Contextual Teaching and Learning mampu memuaskan kebutuhan otak untuk mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada, yang merangsang pembentukan struktur fisik otak dalam rangka merespon lingkungan. Selain itu, Contextual Teaching and Learning juga sesuai dengan cara kerja alam, termasuk makhluk hidup yang dipelajari dalam mata pelajaran biologi.

Media merupakan kata jamak dari medium yang berarti perantara. Media merupakan suatu alat atau perantara dalam menyalurkan informasi dari sumber ke penerima informasi. Yang bertindak sebagai sumber informasi adalah guru, siswa, buku, dan lain sebagainya. Sedangkan yang bertindak sebagai penerima informasi adalah guru, siswa atau orang lain (Yamin, 2008).

Dalam suatu pembelajaran diperlukan media. Media ini ditujukan agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien karena media adalah suatu perangkat yang digunakan untuk menyalurkan informasi (Koesnandar, 2003). Akan tetapi sampai saat ini hasil penelitian yang telah dilakukan belum cukup kuat memberikan petunjuk tentang media apa yang paling baik dalam suatu situasi tertentu.

Penggunaan media yang beragam akan lebih efisien karena siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan secara luas sehingga dapat meningkatkan pengetahuan siswa yang mampu juga meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Peneliti akan mencoba menerapkan pendekatan Contextual Teaching and Learning Berbasis Media untuk mengetahui perbedaan kemampuan kognitif. Penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media diharapkan mampu memberikan peningkatan kemampuan kognitif siswa dibandingkan dengan proses belajar mengajar dengan metode konvensional. Dengan penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media akan memicu anak untuk lebih aktif dan dapat memahami materi secara maksimal.

Menurut Sudjana (2005:22) "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan

yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar”. Bukti keberhasilan siswa dalam belajar adalah dengan hasil belajar yang ditunjukkan dalam tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Pembelajaran kontekstual atau Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka (Suprijono, 2009: 79).

Dengan demikian, pendekatan pembelajaran CTL menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental. CTL memandang bahwa belajar bukanlah kegiatan menghafal, mengingat fakta-fakta, mendemonstrasikan latihan secara berulang-ulang akan tetapi proses berpengalaman dalam kehidupan nyata (Syaefudin, 2009: 165).

Pembelajaran kontekstual ini, mendorong siswa untuk mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya dan bagaimana cara mencapainya. Diharapkan mereka sadar bahwa yang mereka pelajari itu berguna bagi hidupnya.

Media pembelajaran merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran. Banyak sekali macam

media yang dapat digunakan dalam suatu proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran harus didasarkan pada pemilihan yang tepat. Sehingga dapat memperbesar arti dan fungsi dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran (Sumiati dan Asra, 2008: 159).

Menurut Schramm dalam Yamin (2008), dalam dunia pendidikan, konsep komunikasi tidak jauh berbeda kecuali dalam aspek konteks berlangsungnya komunikasi itu. Dalam proses pembelajaran, sumber informasi adalah guru, dosen, mahasiswa, siswa, bahan bacaan, dan lain sebagainya. Penerima informasi mungkin juga dosen, guru, mahasiswa, siswa, atau orang lain. Maka dalam hal ini media mendapat definisi lebih khusus, yakni teknologi pembawa pesan (informasi) yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang menerapkan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media. Media yang digunakan adalah modul dan Macromedia flash. Media pembelajaran ini disusun dari hasil penelitian di lapangan mengenai keanekaragaman jenis Loranthaceae pada famili Rutaceae sebagai pengembangan

bahan ajar pada pokok bahasan keanekaragaman hayati.

Hasil penelitian biologi murni pada pokok bahasan Tumbuhan (Plantae) disusun menjadi suatu media pembelajaran yaitu macromedia flash dan modul untuk menunjang pembelajaran dengan menerapkan pendekatan Contextual Teaching and Learning pada materi Keanekaragaman Hayati sub bab Angiospermae yang akan digunakan dalam penelitian kuasi eksperimen di kelas.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media. Sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan kognitif siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester II SMA Negeri 1 Kebakkramat tahun pelajaran 2010/2011. Sampel yang digunakan adalah kelas X-2 sebagai kelas kontrol, kelas X-3 sebagai kelas eksperimen dan X-5 sebagai kelas try out. Dari hasil analisis statistik dapat diketahui bahwa data-data penelitian tentang hasil belajar biologi berdistribusi normal sehingga keputusan yang berlaku bagi sampel dapat digeneralisasikan kepada populasi. Penelitian ini menggunakan teknik tes digunakan untuk mengambil data hasil belajar ranah kognitif. Instrumen penelitian berupa tes diujicobakan untuk

diketahui validitas, reliabilitas, daya beda dan taraf kesukarannya. Rancangan penelitian Randomized Control Only Design. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t dengan menggunakan Two-Sample T-Test pada Minitab 16 yang sebelumnya telah di uji dengan uji normalitas menggunakan uji Anderson-Darling dan homogenitas dengan uji Leneve's. Hasil uji normalitas dan homogenitas diketahui bahwa varians populasi terdistribusi normal dan bersifat homogen.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Konsep hasil penelitian keanekaragaman famili Loranthaceae diimplementasikan sebagai sumber belajar dalam bentuk media pembelajaran yaitu modul dan macromedia flash dalam mata pelajaran biologi SMA kelas X pada pokok bahasan Tumbuhan sub bab Angiospermae. Konsep hasil penelitian yang dimaksud meliputi ciri-ciri morfologi akar, batang, daun, bunga dan buah, perbedaan Loranthaceae/ benalu dengan tumbuhan tinggi lainnya, konsep siklus reproduksi/pertumbuhan pada famili Loranthaceae dan peranan Loranthaceae dalam kehidupan sehari-hari. Dan konsep hasil penelitian tersebut dijadikan sebagai model pembelajaran.

Data pada implementasi hasil penelitian dalam pembelajaran biologi

berupa hasil belajar biologi siswa pada materi Tumbuhan sub bab Angiospermae yang berupa ranah kognitif. Data-data tersebut diambil dari dua kelas sebagai kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan jumlah 72 siswa dari kelas X-3 dan X-2 SMA N 1 Kebakkramat tahun pelajaran 2010/2011. Kelas X-3 sebagai kelompok eksperimen dengan pembelajaran diterapkan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media, media berupa macromedia flash dan modul sebagai tambahan sumber belajar dari hasil penelitian keanekaragaman. Kelas X-2 sebagai kelompok kontrol tanpa penerapan Contextual Teaching and Learning berbasis media tambahan sumber belajar dari hasil penelitian keanekaragaman. Data penelitian mengenai hasil belajar siswa ranah kognitif materi pokok Tumbuhan kelompok kontrol pada siswa kelas X-2 SMA Negeri Kebakkramat dengan sampel sebanyak 36 siswa dan kelompok eksperimen pada siswa kelas X-3 dengan sampel sebanyak 36 siswa. Pada kelompok kontrol nilai rata-rata kognitifnya adalah 74, 47 dan pada kelompok eksperimen nilai rata-rata kognitifnya adalah 74, 58.

Dari hasil analisis deskriptif dapat diketahui bahwa data-data penelitian tentang hasil belajar biologi berdistribusi

normal sehingga keputusan yang berlaku bagi sampel dapat digeneralisasikan kepada populasi. Hasil uji homogenitas diketahui bahwa varians populasi bersifat homogen.

Perhitungan pada ranah kognitif,  $H_0$  ditolak  $\rightarrow H_a$  diterima artinya hasil belajar ranah kognitif antara kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional dan kelompok eksperimen penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media berbeda nyata sehingga penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa. Uji hipotesis implementasi hasil penelitian dalam pembelajaran biologi pada materi Tumbuhan di kelas X SMA Negeri 1 Kebakkramat tahun pelajaran 2010/2011 menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar biologi siswa pada kelompok eksperimen penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media dan kelompok kontrol tanpa penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media hasil penelitian. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai probabilitasnya ( $p$ -value) adalah 0,000 yang artinya ada perbedaan nyata antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Adanya perbedaan hasil belajar siswa pada ranah kognitif antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen diatas disebabkan karena pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media. Siswa dari kelompok eksperimen tidak hanya diberikan perlakuan penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning saja tetapi juga diberikan media pembelajaran sebagai sumber belajar siswa yaitu berupa macromedia flash dan modul pembelajaran.

Secara umum, pemanfaatan hasil penelitian pada keanekaragaman Lanthaceae sebagai sumber belajar berbasis media pada materi Tumbuhan menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran tanpa tambahan sumber belajar ini. Rata-rata nilai kognitif sebesar 61,17. Rata-rata nilai kognitif kelompok eksperimen mengalami perbedaan sebesar 7,50% lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Menurut Sumiati dan Asra, 2008: 159 menyebutkan bahwa penggunaan media pada proses pembelajaran dapat memperbesar arti dan fungsi dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.

Pengembangan instruksi pembelajaran yang menarik dan inovatif

menjadi tanggung jawab guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Guru harus dapat mempersiapkan pembelajaran dengan memanfaatkan aneka sumber belajar serta instruksi pembelajaran yang dapat mendukung dan memperluas materi pelajaran yang diberikan kepada siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengembangkan pengetahuannya itu sendiri. Sejalan dengan penelitian Marlina, Pipin T.P, dan Suciati (2011) bahwa penggunaan pembelajaran Contextual Teaching and Learning dapat mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep ini, maka kemampuan kognitif siswa akan meningkat dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional saja.

Salah satu keunggulan dari pembelajaran Contextual Teaching and Learning adalah pembelajaran kooperatif dan mandiri yang dapat menuntun siswa menemukan sendiri konsep ataupun jawaban. Pemberian tambahan sumber belajar dari hasil penelitian Lanthaceae berupa modul dan macromedia flash dapat memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman secara mandiri bagi siswa. Modul dan macromedia flash ini berupa materi pengayaan mandiri yang mengacu

pada hasil penelitian yang telah dilakukan guna mendukung atau memperluas materi yang ada di dalam buku paket yang biasa digunakan oleh siswa. Dengan demikian pengetahuan siswa terhadap materi yang sedang dipelajari dapat berkembang sehingga dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan yang ada.

Penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media merupakan perpaduan pembelajaran antara pendekatan dan penambahan media pembelajaran berupa modul dan macromedia flash . Hal ini akan membuat siswa aktif dan menambah motivasi belajar siswa. Sumber bahan ajar dalam bentuk modul dan macromedia flash ini dapat memberikan gambaran jelas pengetahuan yang barangkali susah untuk dipahami. Dengan demikian siswa dapat menangkap informasi lebih mudah dan lebih tertarik dalam pembelajaran di kelas sehingga pemahaman konsep siswa bertambah. Hal ini sejalan dengan Yan Li dalam International Education Studies (2011), media pembelajaran seperti multimedia dapat menangkap perhatian siswa dan ketertarikan siswa dalam pembelajaran sehingga dapat merangsang motivasi siswa untuk lebih aktif. Dengan demikian siswa dapat memahami pelajaran dengan jelas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Negeri 1 Kebakkramat dapat disimpulkan sebagai berikut: Penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning berbasis media memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan kognitif siswa kelas X SMA Negeri 1 Kebakkramat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman.2009. Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, S. 2006. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara
- Arisoesilarningsih, S dan Kiswojo. Diversitas Asosiasi Inang Benalu di Kebun Raya Purwodadi, Pasuruan, Jawa Timur. Jurnal Natural Vol. 4 (No.3)
- Arsyad, A. 2007. Media Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persaja
- Bern, G. and Ericsson, P.M.2001. Contextual Teaching and Learning: Preparing Students for The New Economy. The Highlight Zone
- Budiyono. 2004. Statistika Untuk Penelitian. Surakarta : UNS Press

- Gerlach, V.S; Ely, D.P; and Melnick, R. Teaching and Media: a systematic approach, New Jersey; Printice Hall inc.
- Gilbert, M. 2003. Loranthaceae. Flora of China 5: 220-239
- Koesnandar, A. 2003. Guru dan Media Pembelajaran. Jurnal Teknodik No. 13/VII
- Lestari, E. 2007. Pengaruh Pemanfaatan Software Macromedia Flash MX sebagai Media Chemo-Edutainment (CET) pada Pembelajaran dengan Pendekatan Chemo Entrepreneurship (CEP) terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Pokok Materi Sistem Koloid. Semarang: UNNES.
- Johnson, E.B. 2002. Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna. Bandung: Kaifa.
- Mae Sri dan Subagus. 1999. Skrining Toksisitas dengan Menggunakan Brine Shrimp Lethality (BST) dari Beberapa Spesies Benalu yang Secara Tradisional Digunakan untuk Mengobati Tumor di Indonesia. Berkala Ilmu Kedokteran: Vol.31, No. 1
- Mbagwu, F.N. 2009. Loranthaceae. Agricultural Journal 4 (3): 161-163
- Mulyasa. 2006. Menjadi Guru Profesional. Bandung: Rosda Karya
- Muzayyinah. 2005. Keanekaragaman Tumbuhan Tak Berpembuluh. Surakarta: UNS Press
- Nugraheni, T.E.2007. Pengembangan Desain Instruksional dalam Bentuk Modul Disertai Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa dengan KTSP Kelas X SMA Negeri 1 Surakarta Tahun Ajaran 2007/2008. Surakarta: UNS.
- Pramono, A.2004. Berkreasi Animasi dengan Macromedia Flash MX. Yogyakarta: Persada.
- Riduwan. 2004. Metode dan Teknik Menyusun Tesis. Bandung : Alfabeta
- \_\_\_\_\_. 2009. Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula. Bandung : Alfabeta
- Sadiman, A. S dkk. 2009. Media Pendidikan. Jakarta: Rajawali Pers
- Syaefudin, U.2009. Inovasi Pendidikan. Bandung: Alfabeta
- Sappaile, B. 2006. Pengaruh Metode Mengajar dan Ragam Tes terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Sikap Siswa. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Khusus
- Sardiman.2010. Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Steenis, V. 2008. Flora. Jakarta : PT. Pradnya Paramita Subana dan



- Sudrajat. 2009. Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah. Bandung : CV Pustaka Setia
- Sudjana, N. 2006. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung : Remaja Roesdakarya.
- Sumiati dan Asra. 2007. Metode Pembelajaran. Bandung : Wacana Prima.
- Sunaryo dan Rachman E. 2005. Laporan Teknik Keanekaragaman Jenis Benalu dan Tumbuhan Inangnya di Kebun Raya Purwodadi, Jawa Timur. Jakarta: LIPI
- Suprijono, A. 2008. Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Susiwi; Hinduan, A.A; Liliyasi; Ahmad, S.2009. Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa SMA pada Model Pembelajaran Praktikum D-E-H. Jurnal Pengajaran MIPA. Vol: 14(2):1214-0917.
- Tjitrosoepomo, G. Taksonomi Tumbuhan. 2007. Yogyakarta: UGM Press
- Uji, Sunaryo dan Rachman. 2007. Keanekaragaman Jenis benalu Parasit Pada Tanaman Koleksi di Kebun Raya Eka Karya, Bali. Berk. Penel. Hayati: 13(1-5)
- Wibawa, Basuki dan Mukti. 2001. Media Pengajaran. Bandung: CV. Maulana Winkel, W.S. 1996. Psikologi Pengajaran. Jakarta: PT. Gramedia
- Yamin, M. 2008. Paradigma Pendidikan Konstruktivistik. Jakarta : Gaung Persada Press.
- \_\_\_\_\_. 2009. Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi. Jakarta : Gaung Persada Press.